

開催日	2021年11月27日(土)
開催時間	13:30~16:45
名称	ここまで来た！タンパク質に焦点を当てた生命科学の最前線 ～新薬開発からバイオマシンのまで～
主催	公益社団法人 日本技術士会 神奈川県支部
開催形式	Web
行事内容	講演会
参加人数	29名

内容

I 講演概要

【講演1】「ヒトプロテインアレイ技術とサリドマイドの薬害機構」

講師: 愛媛大学 プロテオサイエンスセンター教授 澤崎 達也 様

ヒトゲノムシーケンシングが終了し、ヒトゲノム上にタンパク質をコードした遺伝子の配列情報が入手できる時代となった。しかし、タンパク質の機能を理解するためには、実際にヒトタンパク質を合成して機能解析する必要がある。

澤崎らは、コムギ種子から単離した胚芽からヒトタンパク質を高効率で合成できるコムギ無細胞タンパク質合成技術の開発に成功し、ヒトのほぼ全てのタンパク質をプレート上に並べたヒトプロテインアレイを構築した。

本セミナーでは、コムギ無細胞系とヒトプロテインアレイの技術紹介が行われた。さらに、ヒトプロテインアレイを利用した例として、澤崎らが見出した新しい因子を中心に、サリドマイドが催奇形性を誘導する機構が解説された。

【講演2】「昆虫嗅覚受容体を用いた高感度匂いセンサの開発」

講師: 神奈川県立産業技術総合研究所 大崎 寿久 様

生物の嗅覚細胞の膜上に存在する嗅覚受容体は、さまざまな化学物質を検出する化学センサとしての働きを持つ。特に、昆虫嗅覚受容体は標的分子 1 つの検出を 1000 万倍のイオン電流シグナルに増幅する優れたトランスデューサであることが知られており、この機能を利用できれば、健康医療や安全安心分野などに広く応用できる次世代の高感度・高選択性を有するセンサを作り出すことができると考えられている。

本講演では、大崎らの研究グループで開発を進めてきた細胞膜をマイクロチップ中に再構成する技術について概説した後、その人工細胞膜チップ中に昆虫嗅覚受容体などを組み込んだセンサの性能と現状について紹介された。

以上